

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

#2
3.12.02
RNV

J1046 U.S. PTO
10/022888
12/20/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 6月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-175621

出 願 人

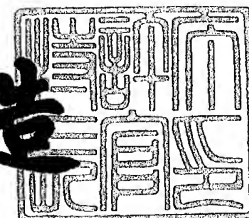
Applicant(s):

三菱電機株式会社

2001年 6月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3058255

【書類名】 特許願

【整理番号】 532788JP01

【提出日】 平成13年 6月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H02P 9/30
H02J 7/24

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会
社内

【氏名】 鴻和 達樹

【特許出願人】

【識別番号】 000006013

【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100057874

【弁理士】

【氏名又は名称】 會我 道照

【選任した代理人】

【識別番号】 100110423

【弁理士】

【氏名又は名称】 會我 道治

【選任した代理人】

【識別番号】 100071629

【弁理士】

【氏名又は名称】 池谷 豊

【選任した代理人】

【識別番号】 100084010

【弁理士】

【氏名又は名称】 古川 秀利

【選任した代理人】

【識別番号】 100094695

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 憲七

【選任した代理人】

【識別番号】 100111648

【弁理士】

【氏名又は名称】 梶並 順

【選任した代理人】

【識別番号】 100109287

【弁理士】

【氏名又は名称】 白石 泰三

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 000181

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用発電機の制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両用発電機と、

前記車両用発電機の出力により充電されるバッテリーと、

前記車両用発電機の界磁電流を断続制御する断続制御用スイッチング手段を有し、前記バッテリーの検出電圧が基準電圧より高い時は、前記断続制御用スイッチング手段を遮断させると共に、前記バッテリーの検出電圧が基準電圧より低い時は、前記断続制御用スイッチング手段を導通させることで、発電電圧を所定の電圧に制御する制御回路と、

車両のキースイッチのオフを検出するオフ検出回路を有し、当該オフ検出回路による車両のキースイッチのオフ検出時に前記車両用発電機の発電を停止させる発電停止回路と

を備え、

前記断続制御用スイッチング手段を遮断させるための発電停止用端子を設けると共に、

前記発電停止回路は、前記オフ検出回路による車両のキースイッチのオフ検出時に、前記発電停止用端子を制御して瞬時に発電を停止させる

ことを特徴とする車両用発電機の制御装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の車両用発電機の制御装置において、

前記発電停止回路は、前記オフ検出回路からのオフ検出信号に基づいて作動し、前記発電停止用端子を接地させる接地用スイッチング手段を備えた

ことを特徴とする車両用発電機の制御装置。

【請求項 3】 車両用発電機と、

前記車両用発電機の出力により充電されるバッテリーと、

前記車両用発電機の界磁電流を断続制御する断続制御用スイッチング手段を有し、前記バッテリーの検出電圧が基準電圧より高い時は、前記断続制御用スイッチング手段を遮断させると共に、前記バッテリーの検出電圧が基準電圧より低い時は、前記断続制御用スイッチング手段を導通させることで、発電電圧を所定の電圧

に制御する制御回路と、

車両のキースイッチのオフを検出するオフ検出回路を有し、当該オフ検出回路による車両のキースイッチのオフ検出時に前記車両用発電機の発電を停止させる発電停止回路と

を備え、

前記制御回路は、前記バッテリーの電圧検出が不能になった場合に発電を停止させる接続状態検出部を設けると共に、

前記発電停止回路は、前記オフ検出回路によるオフ検出時に、前記バッテリーの電圧を検出する電圧センシング端子を制御して瞬時に発電を停止させる

ことを特徴とする車両用発電機の制御装置。

【請求項 4】 請求項 3 に記載の車両用発電機の制御装置において、

前記発電停止回路は、前記オフ検出回路によるキースイッチのオフ検出信号に基づいて作動するスイッチング手段によって前記電圧センシング端子を前記バッテリーから遮断させてバッテリーの電圧検出を不能にすることによって瞬時に発電を停止させる

ことを特徴とする車両用発電機の制御装置。

【請求項 5】 請求項 3 に記載の車両用発電機の制御装置において、

前記発電停止回路は、前記オフ検出回路によるキースイッチのオフ検出信号に基づいて作動するスイッチング手段によって前記電圧センシング端子を接地させてバッテリーの電圧検出を不能にすることによって瞬時に発電を停止させる

ことを特徴とする車両用発電機の制御装置。

【請求項 6】 請求項 3 に記載の車両用発電機の制御装置において、

前記発電停止回路は、前記バッテリーの電圧を検出する電圧センシング端子を制御して発電を停止させてから所定時間経過後に、界磁電流を供給している出力端子を接地させる接地回路部を備えた

ことを特徴とする車両用発電機の制御装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、車両用発電機の制御装置に関し、特に車両のキースイッチ 4 のオフ時に安全かつ瞬時に発電を停止させる車両用発電機の制御装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

図 5 は、車両のキースイッチ 4 のオフ時に瞬時に発電停止を行う従来例に係る車両用発電機の制御装置の構成を示す回路図である。

図 5 において、1 はエンジン（図示せず）により駆動される車両用発電機 2 の発電電圧を所定の電圧に制御する制御回路、3 はチャージランプ、4 は車両のキースイッチ 4、5 はバッテリー、6 はキースイッチ 4 のオフ時に車両用発電機 2 の発電を停止させる発電停止回路を示す。

【 0 0 0 3 】

ここで、前記車両用発電機 2 は、界磁コイル 2 a と、三相ステータコイル 2 b と、その発電電圧を整流する三相全波整流器 2 c と、界磁電流を供給する補助整流器 2 d とを備えており、三相全波整流器 2 c によって全波整流された直流電流がバッテリー 5 に供給される。

【 0 0 0 4 】

また、前記制御回路 1 は、バッテリー 5 の電圧を検出する電圧センシング端子 S とグラウンド間に接続されたダイオード 1 a と分圧抵抗 1 b 及び 1 c、分圧抵抗 1 b と 1 c との接続点にカソードが接続されたツェナーダイオード 1 d、抵抗 1 b と出力端子 L との間に設けられた抵抗 1 e とダイオード 1 f、出力端子 L とグラウンドとの間に設けられた抵抗 1 g とエミッタ接地 n p n トランジスタ 1 h、同様に、出力端子 L とグラウンドとの間に設けられたフライホイールダイオード 1 i と界磁電流を断続させるダーリントン接続されたトランジスタ 1 j を備えており、前記ツェナーダイオード 1 d のアノードはトランジスタ 1 h の制御端子に接続され、抵抗 1 g とトランジスタ 1 h のコレクタとの接続点にはトランジスタ 1 j の制御端子が接続されている。

【 0 0 0 5 】

さらに、前記発電停止回路 6 は、キースイッチ 4 のオフを検出するオフ検出回

路 6 a、オフ検出回路 6 a のオフ検出信号に基づいて導通するトランジスタ 6 b、トランジスタ 6 b の導通時に励磁して接点をオンさせることで出力端子 L を接地させる発電停止用リレー 6 c、キースイッチ 4 と出力端子 L との間に設けられたダイオード 6 d を備えている。

【 0 0 0 6 】

上述した構成を備える従来例に係る車両用発電機の制御装置は次のように動作する。

制御回路 1 は、電圧センシング端子 S によりバッテリー 5 の電圧を検出し、バッテリー 5 の電圧があらかじめ設定された所定の値より高くなると、すなわち、ツェナーダイオード 1 d のカソードに印加される電圧がツェナー電圧より高くなると、トランジスタ 1 h が導通し、トランジスタ 1 j が遮断することにより、界磁コイル 2 a への界磁電流が減少して発電機の発電電圧が低下する。逆に、バッテリー 5 の電圧が低くなると、トランジスタ 1 h が遮断し、トランジスタ 1 j が導通することにより、界磁電流が増加して発電機の発電電圧を上昇させる。

【 0 0 0 7 】

今、運転状態である車両がエンジンを停止させるために、キースイッチ 4 をオフすると、キースイッチ 4 のオフ検出回路 6 a がキースイッチ 4 のオフを検出し、トランジスタ 6 b が導通することにより、発電停止用のリレー 6 c の接点がオンし、界磁電流を供給している補助整流器 2 0 4 の出力端子 L が接地される。

そのため、界磁コイル 2 a に電流が流れなくなることによって、瞬時に発電が停止し、車両の機関の運転状態に関係なく（機関が惰性で回っている状態であっても）発電を停止することが可能となる。

【 0 0 0 8 】

【発明が解決しようとする課題】

以上のように構成された従来の車両用発電機の制御装置においては、発電を瞬時に停止させるために、キースイッチ 4 のオフ時に、リレー 6 c で補助整流器 2 d の出力端子 L を接地して界磁電流を遮断させるため、接地した瞬間は、発電機の発電状態（車両の電気負荷の状態）によっては 1 0 0 アンペアを超える大きな電流が補助整流器（励磁用ダイオード） 2 d に流れるおそれがあり、大きな容量

の補助整流器（励磁用ダイオード）2 d が必要になるという問題点があった。

また、リレー 6 c にも大電流が流れるおそれがあるため、大きな電流容量のリレーが必要となり、また、リレー 6 c に大電流が流れるため接点において火花が発生し、危険である等の問題があった。

さらに、機械式リレーの使用においては、接点の磨耗、接点ドロップの上昇等が問題となり、車両システムの寿命が短くなるという問題点があった。

【 0 0 0 9 】

この発明は上述した点に鑑みてなされたもので、車両のキースイッチのオフ時に、大電流を遮断させる必要がなく、安価なシステム構成で、安全かつ瞬時に発電を停止させることができる車両用発電機の制御装置を得ることを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る車両用発電機の制御装置は、車両用発電機と、前記車両用発電機の出力により充電されるバッテリーと、前記車両用発電機の界磁電流を断続制御する断続制御用スイッチング手段を有し、前記バッテリーの検出電圧が基準電圧より高い時は、前記断続制御用スイッチング手段を遮断させると共に、前記バッテリーの検出電圧が基準電圧より低い時は、前記断続制御用スイッチング手段を導通させることで、発電電圧を所定の電圧に制御する制御回路と、車両のキースイッチのオフを検出するオフ検出回路を有し、当該オフ検出回路による車両のキースイッチのオフ検出時に前記車両用発電機の発電を停止させる発電停止回路とを備え、前記断続制御用スイッチング手段を遮断させるための発電停止用端子を設けると共に、前記発電停止回路は、前記オフ検出回路による車両のキースイッチのオフ検出時に、前記発電停止用端子を制御して瞬時に発電を停止させるものである。

【 0 0 1 1 】

また、前記発電停止回路は、前記オフ検出回路からのオフ検出信号に基づいて作動し、前記発電停止用端子を接地させる接地用スイッチング手段を備えたものである。

【 0 0 1 2 】

また、他の発明に係る車両用発電機の制御装置は、車両用発電機と、前記車両用発電機の出力により充電されるバッテリーと、前記車両用発電機の界磁電流を断続制御する断続制御用スイッチング手段を有し、前記バッテリーの検出電圧が基準電圧より高い時は、前記断続制御用スイッチング手段を遮断させると共に、前記バッテリーの検出電圧が基準電圧より低い時は、前記断続制御用スイッチング手段を導通させることで、発電電圧を所定の電圧に制御する制御回路と、車両のキースイッチのオフを検出するオフ検出回路を有し、当該オフ検出回路による車両のキースイッチのオフ検出時に前記車両用発電機の発電を停止させる発電停止回路とを備え、前記制御回路は、前記バッテリーの電圧検出が不能になった場合に発電を停止させる接続状態検出部を設けると共に、前記発電停止回路は、前記オフ検出回路によるオフ検出時に、前記バッテリーの電圧を検出する電圧センシング端子を制御して瞬時に発電を停止させるものである。

【0013】

また、前記発電停止回路は、前記オフ検出回路によるキースイッチのオフ検出信号に基づいて作動するスイッチング手段によって前記電圧センシング端子を前記バッテリーから遮断させてバッテリーの電圧検出を不能にすることによって瞬時に発電を停止させるものである。

【0014】

また、前記発電停止回路は、前記オフ検出回路によるキースイッチのオフ検出信号に基づいて作動するスイッチング手段によって前記電圧センシング端子を接地させてバッテリーの電圧検出を不能にすることによって瞬時に発電を停止させるものである。

【0015】

さらに、前記発電停止回路は、前記バッテリーの電圧を検出する電圧センシング端子を制御して発電を停止させてから所定時間経過後に、界磁電流を供給している出力端子を接地させる接地回路部を備えたものである。

【0016】

【発明の実施の形態】

実施の形態 1.

図 1 は、この発明の実施の形態 1 に係る車両用発電機の制御装置の構成を示す回路図である。図 1 において、図 5 に示す従来例と同一部分は同一符号を付してその説明は省略する。図 1 に示す実施の形態 1 では、図 5 に示す従来例に対し、断続制御用トランジスタ 1 j の制御端子に接続された発電停止用端子 K を追加すると共に、発電停止回路 6 に、オフ検出回路 6 a のオフ検出信号に基づいて導通し、前記発電停止用端子 K を接地させる接地用トランジスタ 6 e をさらに備えている。なお、発電停止回路 6 には、従来例のトランジスタ 6 b 及びリレー 6 c を備えていない。

【 0 0 1 7 】

このため、上記実施の形態 1 においては、運転状態である車両のキースイッチ 4 がオフされると、キースイッチ 4 のオフ検出回路 6 a がキースイッチ 4 のオフを検出し、トランジスタ 6 e が導通することにより、発電機の発電停止用端子 K を接地させ、界磁電流を断続させるトランジスタ 1 j が遮断することにより発電機は瞬時に発電を停止する。

【 0 0 1 8 】

その他の動作は従来例と同様である。すなわち、制御回路 1 は、電圧センシング端子 S によりバッテリー 5 の電圧を検出し、バッテリー 5 の電圧があらかじめ設定された所定の値より高くなると、トランジスタ 1 h が導通し、トランジスタ 1 j が遮断することにより、界磁コイル 2 a への界磁電流が減少して発電機の発電電圧が低下する。逆に、バッテリー 5 の電圧が低くなると、トランジスタ 1 h が遮断し、トランジスタ 1 j が導通することにより、界磁電流が増加して発電機の発電電圧を上昇させる。

【 0 0 1 9 】

従って、上記実施の形態 1 によれば、車両のキースイッチ 4 のオフ時に、大電流を遮断させる必要がなく、従来例よりも小型のトランジスタ等の半導体スイッチで構成が可能になり、安価なシステムで確実に発電を停止させることが可能となるとともに、システムの信頼性・寿命を向上させることができる。

【 0 0 2 0 】

実施の形態 2.

図 2 は、この発明の実施の形態 2 に係る車両用発電機の制御装置の構成を示す回路図である。図 2 において、図 5 に示す従来例と同一部分は同一符号を付してその説明は省略する。図 2 に示す実施の形態 2 では、図 5 に示す従来例に対し、発電停止回路 6 内に、オフ検出回路 6 a によるキースイッチ 4 のオフ検出信号に基づいて導通するトランジスタ 6 f、ベース－コレクタ間に抵抗 6 h が接続され、トランジスタ 6 f の導通によって遮断されるトランジスタ 6 g がさらに備えられており、従来例のトランジスタ 6 b 及びリレー 6 c を備えていない。

【 0 0 2 1 】

また、制御回路 1 内に、前記トランジスタ 6 g の導通・遮断によって電圧センシング端子 S のバッテリー 5 との接続状態を検出し、トランジスタ 6 g の遮断時に断続制御用トランジスタの制御端子を遮断させる接続状態検出部をさらに備えており、この接続状態検出部は、電圧センシング端子 S とグランドとの間に設けられた分圧抵抗 1 k 及び 1 l、出力端子 L とグランドとの間に設けられた抵抗 1 m 及びトランジスタ 1 n、断続制御用トランジスタ 1 j の制御端子とグランドとの間に設けられたトランジスタ 1 o を有し、トランジスタ 1 n の制御端子は分圧抵抗 1 k と 1 l の接続点に接続され、トランジスタ 1 o の制御端子は抵抗 1 m とトランジスタ 1 n の接続点に接続されている。

【 0 0 2 2 】

このため、上記実施の形態 2 においては、運転状態である車両のキースイッチ 4 がオフされると、キースイッチ 4 のオフ検出回路 6 a がキースイッチ 4 のオフを検出し、トランジスタ 6 f が導通することにより、トランジスタ 6 g が遮断せられ、制御回路 1 の電圧センシング端子 S の電圧はゼロになり、トランジスタ 1 n が遮断、トランジスタ 1 o が導通することにより界磁電流を断続させるトランジスタ 1 j が遮断することにより発電機は瞬時に発電を停止する。

【 0 0 2 3 】

その他の動作は従来例と同様である。すなわち、制御回路 1 は、電圧センシング端子 S によりバッテリー 5 の電圧を検出し、バッテリー 5 の電圧があらかじめ設定された所定の値より高くなると、トランジスタ 1 h が導通し、トランジスタ 1 j が遮断することにより、界磁コイル 2 a への界磁電流が減少して発電機の発電電

圧が低下する。逆に、バッテリー 5 の電圧が低くなると、トランジスタ 1 h が遮断し、トランジスタ 1 j が導通することにより、界磁電流が増加して発電機の発電電圧を上昇させる。

【 0 0 2 4 】

従って、上記実施の形態 2 によれば、発電停止用端子 K を追加する必要がなく、従来例よりも小型のトランジスタ等の半導体スイッチで構成が可能になり、安価なシステムで確実に発電を停止させることが可能となるとともに、システムの信頼性・寿命を向上させることができる。

【 0 0 2 5 】

実施の形態 3.

図 3 は、この発明の実施の形態 3 に係る車両用発電機の制御装置の構成を示す回路図である。図 3 において、図 2 に示す実施の形態 2 と同一部分は同一符号を付してその説明は省略する。図 3 に示す実施の形態 3 では、図 2 に示す実施の形態 2 と、制御回路 1 の構成が同一であるが、発電停止回路 6 内の構成が異なる。この実施の形態 3 の発電停止回路 6 には、オフ検出回路 6 a によるキースイッチ 4 のオフ検出信号に基づいて導通し電圧センシング端子 S を接地させるトランジスタ 6 i と抵抗 6 j がさらに備えられており、実施の形態 2 のトランジスタ 6 f 及び 6 g と抵抗 6 h を備えていない。

【 0 0 2 6 】

このため、上記実施の形態 3 においては、運転状態である車両のキースイッチ 4 がオフされると、キースイッチ 4 のオフ検出回路 6 a がキースイッチ 4 のオフを検出し、トランジスタ 6 i が導通することにより、電圧センシング端子 S が接地され、トランジスタ 1 n が遮断、トランジスタ 1 o が導通することにより界磁電流を断続させるトランジスタ 1 j が遮断することにより、発電機は瞬時に発電を停止する。

【 0 0 2 7 】

その他の動作は従来例と同様である。すなわち、制御回路 1 は、電圧センシング端子 S によりバッテリー 5 の電圧を検出し、バッテリー 5 の電圧があらかじめ設定された所定の値より高くなると、トランジスタ 1 h が導通し、トランジスタ 1 j

が遮断することにより、界磁コイル 2 a への界磁電流が減少して発電機の発電電圧が低下する。逆に、バッテリー 5 の電圧が低くなると、トランジスタ 1 h が遮断し、トランジスタ 1 j が導通することにより、界磁電流が増加して発電機の発電電圧を上昇させる。

【 0 0 2 8 】

従って、上記実施の形態 3 によれば、実施の形態 2 と同様に、発電停止用端子 K を追加する必要がなく、従来例よりも小型のトランジスタ等の半導体スイッチで構成が可能になり、安価なシステムで確実に発電を停止させることが可能となるとともに、システムの信頼性・寿命を向上させることができる。

【 0 0 2 9 】

実施の形態 4 .

図 4 は、この発明の実施の形態 4 に係る車両用発電機の制御装置の構成を示す回路図である。図 4 において、図 2 及び図 5 に示す実施の形態 2 及び従来例と同一部分は同一符号を付してその説明は省略する。図 4 に示す実施の形態 4 では、実施の形態 2 と従来例の構成を組み合わせており、さらに、発電停止回路 6 内に、トランジスタ 6 b のベース－エミッタ間に接続されたコンデンサを備えて、電圧センシング端子 S がバッテリー 5 から遮断されて断続制御用トランジスタ 1 j の制御端子を遮断させてから所定時間後に、界磁電流を供給している出力端子 L を接地させる接地回路部を構成している。

【 0 0 3 0 】

この実施の形態 4 においては、運転状態である車両のキースイッチ 4 がオフされると、キースイッチ 4 のオフ検出回路 6 a がキースイッチ 4 のオフを検出し、トランジスタ 6 f が導通することにより、トランジスタ 6 g が遮断させられ、制御回路 1 の電圧センシング端子 S の電圧はゼロになり、トランジスタ 1 n が遮断、トランジスタ 1 o が導通することにより界磁電流を断続させるトランジスタ 1 j が遮断することにより、発電機は瞬時に発電を停止する。

【 0 0 3 1 】

トランジスタ 1 j により界磁電流を遮断させて発電を停止させてから、コンデンサ 6 k によるわずかな時間が経過した後に、トランジスタ 6 b、リレー 6 c に

よって補助整流器 2 d の出力端子 L を接地することにより、瞬時に確実に発電を停止させることができる。

【 0 0 3 2 】

その他の動作は従来例と同様である。すなわち、制御回路 1 は、電圧センシング端子 S によりバッテリー 5 の電圧を検出し、バッテリー 5 の電圧があらかじめ設定された所定の値より高くなると、トランジスタ 1 h が導通し、トランジスタ 1 j が遮断することにより、界磁コイル 2 a への界磁電流が減少して発電機の発電電圧が低下する。逆に、バッテリー 5 の電圧が低くなると、トランジスタ 1 h が遮断し、トランジスタ 1 j が導通することにより、界磁電流が増加して発電機の発電電圧を上昇させる。

【 0 0 3 3 】

従って、上記実施の形態 4 によれば、従来例と組み合わせて、電圧センシング端子 S の処理によって発電を停止させてから、直後にリレー 6 c で出力端子 L を接地することによって、リレー 6 c の小型化が可能となり、安価な構成で従来よりさらに安全確実に発電停止させることができるとともに、システムの信頼性・寿命が向上する。

【 0 0 3 4 】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、発電停止用端子、電圧センシング端子または出力端子を制御して発電を瞬時に停止させるようにしたので、車両のキースイッチのオフ時に、大電流を遮断させる必要がなく、安価なシステム構成で、安全かつ瞬時に発電を停止させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の実施の形態 1 に係る車両用発電機の制御装置の構成を示す回路図である。

【図 2】 この発明の実施の形態 2 に係る車両用発電機の制御装置の構成を示す回路図である。

【図 3】 この発明の実施の形態 3 に係る車両用発電機の制御装置の構成を示す回路図である。

【図 4】 この発明の実施の形態 4 に係る車両用発電機の制御装置の構成を示す回路図である。

【図 5】 従来例に係る車両用発電機の制御装置の構成を示す回路図である。

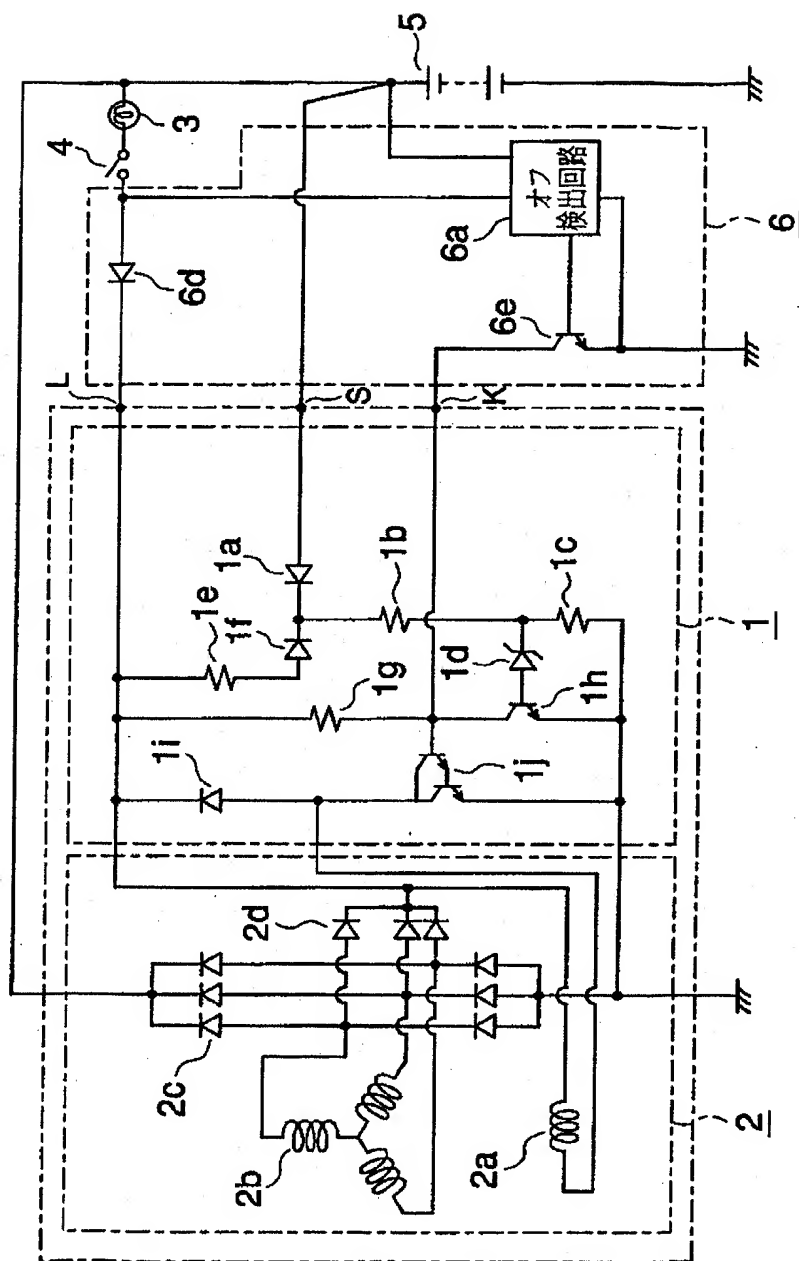
【符号の説明】

1 制御回路、1 j 断続制御用トランジスタ、1 l, 1 o トランジスタ、
2 車両用発電機、3 チャージランプ、4 キースイッチ、5 バッテリ、6
発電停止回路、6 a オフ検出回路、6 c リレー、6 b, 6 e, 6 f, 6 g
, 6 i トランジスタ、6 k コンデンサ、L 出力端子、S 電圧センシング
端子、K 発電停止用端子。

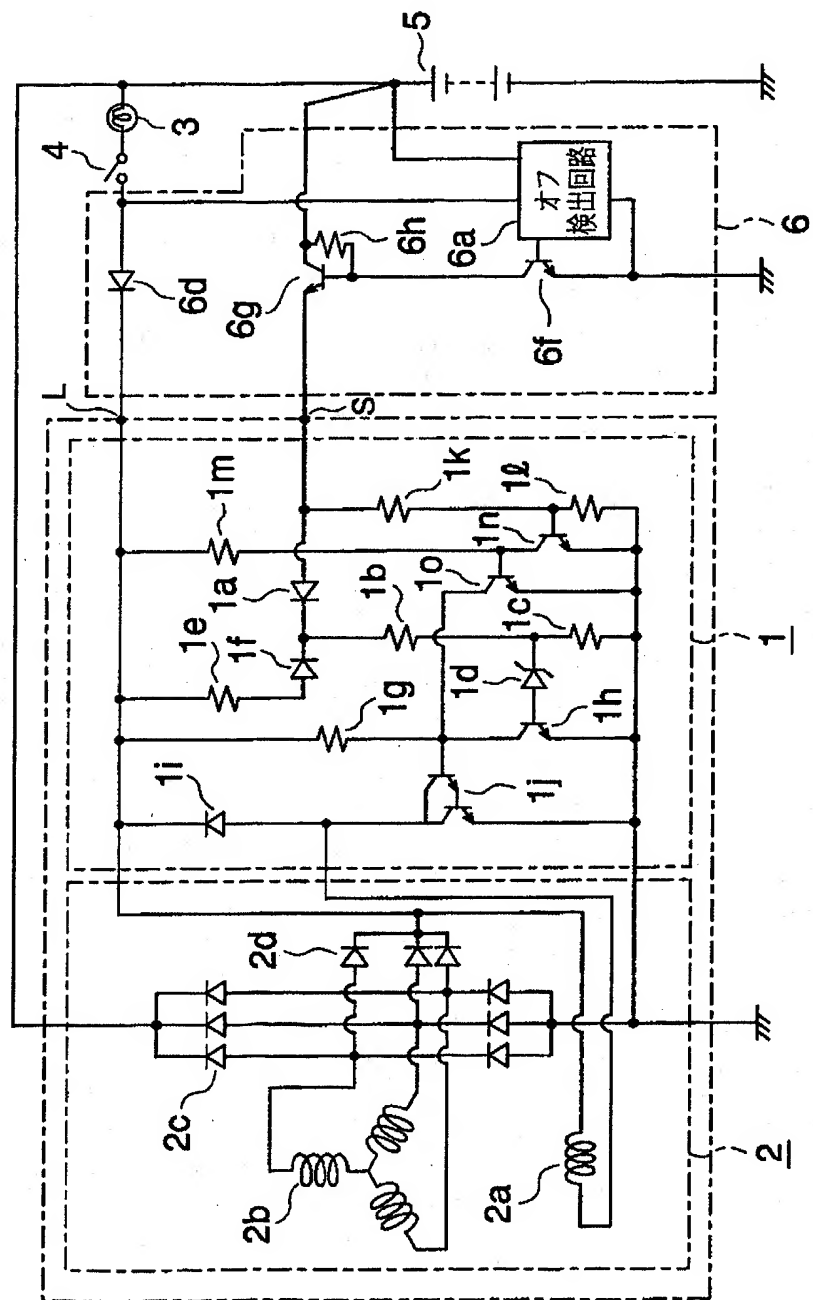
【書類名】

図面

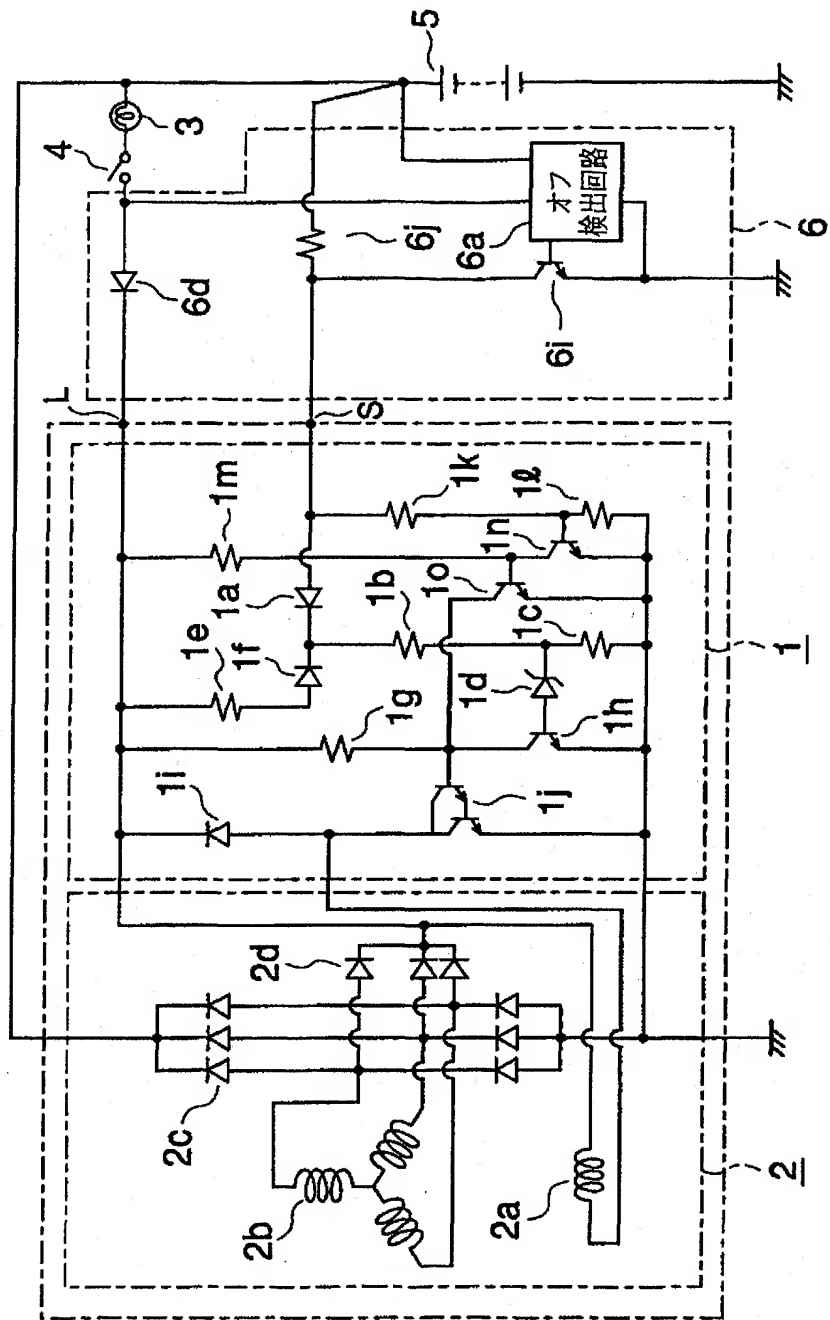
【図1】



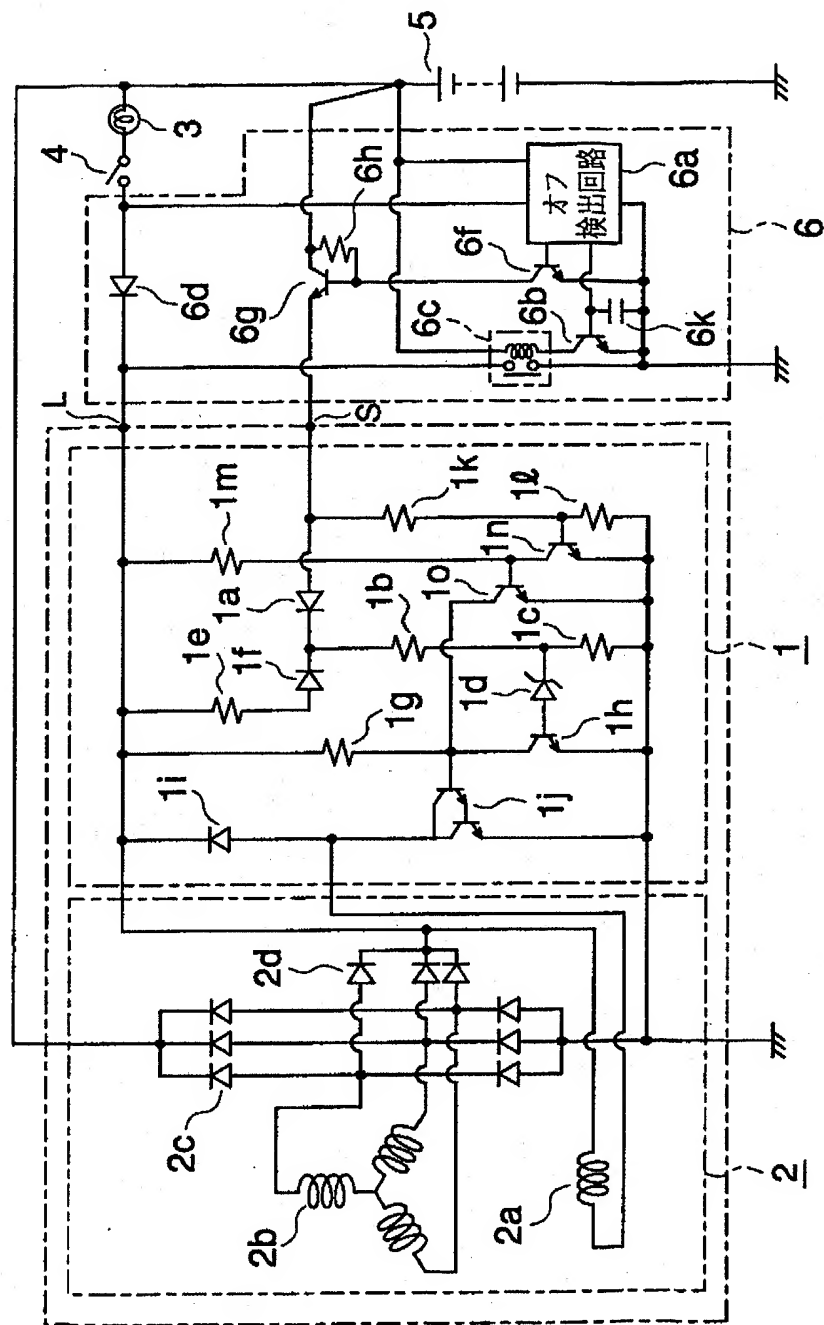
【図 2】



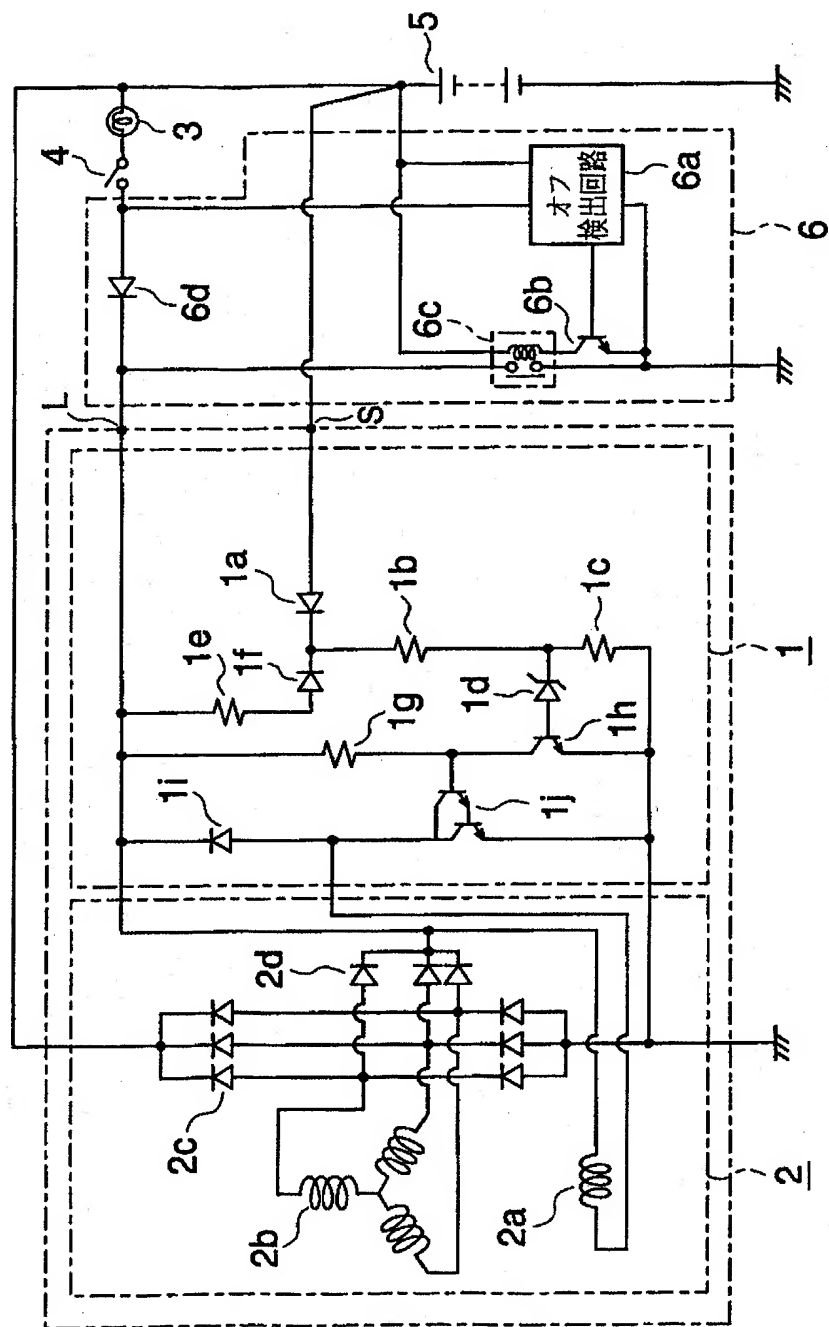
【図3】



【図4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 キースイッチのオフ時に大電流を遮断させる必要がなく安価なシステム構成で安全かつ瞬時に発電を停止させる車両用発電機の制御装置を得る。

【解決手段】 車両用発電機 2 と、車両用発電機の出力により充電されるバッテリー 5 と、車両用発電機の界磁電流を断続制御する断続制御用トランジスタ 1 j を有し、断続制御用トランジスタを、バッテリーの検出電圧が基準電圧より高い時は遮断させ、バッテリーの検出電圧が基準電圧より低い時は導通させることで、発電電圧を所定の電圧に制御する制御回路 2 と、車両のキースイッチ 4 のオフを検出するオフ検出回路 6 a を有し、キースイッチ 4 のオフ検出時に車両用発電機の発電を停止させる発電停止回路 6 とを備え、断続制御用トランジスタの制御端子に接続される発電停止用端子 K を設け、発電停止回路 6 は、キースイッチのオフ検出時に、発電停止用端子 K を制御して瞬時に発電を停止させる。

【選択図】 図 1

特2001-175621

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006013]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
氏 名 三菱電機株式会社